

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01117416.1

[43] 公开日 2001 年 11 月 14 日

[11] 公开号 CN 1321933A

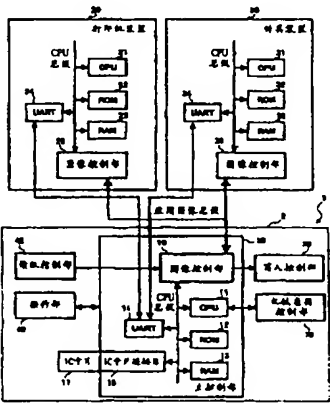
[22] 申请日 2001.4.27 [21] 申请号 01117416.1
[30] 优先权
[32] 2000.5.1 [33] JP [31] 132712/2000
[71] 申请人 株式会社理光
地址 日本东京都
[72] 发明人 小林一则

[74] 专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所
代理人 杨 梧

权利要求书 2 页 说明书 13 页 附图页数 7 页

[54] 发明名称 程序下载方法及使用该方法的复合装置
[57] 摘要

本发明涉及在本体装置上连接外部装置而构成的复合装置,以图像处理装置为例,将写入更新程序的 IC 卡片 17 连接在仅设在本体上的 IC 卡片连接器 15 上,往本体 ROM12、打印机 20 和 FAX30 的 ROM22、23 下载。采用收发 UART 或应用图像总线,把连接主控制部 10 与各选择装置的通常控制信号,向各选择装置转送。可从一个 IC 卡片连接器,把写入在卡片中的程序下载到各装置,装置构造简单化,降低成本。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 复合装置，由若干个装置构成，具有控制部，该控制部设有程序存储机构，该程序存储机构通过数据转送可从外部存储机构下载程序；其特征在于，为了下载存储在上述外部存储机构内的数据，设有连接器，采用连接在装置间的数据转送机构，转送通过一个连接器取入的数据，下载到各装置的上述程序存储机构内。

2. 如权利要求1所述的复合装置，其特征在于，连接在上述各装置间的数据转送机构，是在装置间收发控制数据的通讯机构。

3. 如权利要求2所述的复合装置，其特征在于，采用上述收发控制数据的通讯机构，从外部存储机构下载程序时，用比通常的控制数据收发时高的转送速率发送。

4. 如权利要求2所述的复合装置，其特征在于，上述收发控制数据的通讯机构是通用异步收发两用机 (Universal Asynchronous Receiver Transmitter，以下简记为UART)。

5. 如权利要求1所述的复合装置，其特征在于，连接在上述各装置间的数据转送机构是在装置间收发图像数据的图像数据总线。

6. 如权利要求1-5中任一个所述的复合装置，其特征在于，上述复合装置是复合图像处理装置，其由若干个图像处理装置构成。

7. 如权利要求6所述的复合装置，其特征在于，上述图像处理装置是指复印机、打印机、传真装置，上述复合装置至少包括其中两个。

8. 如权利要求7所述的复合装置，其特征在于，上述复合装置由复印机、打印机及传真装置构成。

9. 程序下载方法，是从外部存储机构向复合装置的程序存储

机构用数据转送程序，上述复合装置由若干个装置构成，并具有控制部，该控制部备有上述各程序存储机构；其特征在于，通过设在上述复合装置上的一个连接器，取入存储在外部存储机构内的数据，采用连接在装置间的数据转送机构，转送取入的数据，
5 这样，下载到各装置的上述程序存储机构内。

10. 如权利要求9所述的程序下载方法，其特征在于，连接在上述装置间的数据转送机构，是在装置间收发控制数据的通讯机构。

11. 如权利要求10所述的程序下载方法，其特征在于，采用
10 上述收发控制数据的通讯机构，从外部存储机构下载程序时，用比通常的控制数据收发时高的转送速率发送。

12. 如权利要求10所述的程序下载方法，其特征在于，上述收发控制数据的通讯机构是UART。

13. 如权利要求9所述的程序下载方法，其特征在于，连接在
15 上述装置间的数据转送机构是在装置间收发图像数据的图像数据总线。

14. 如权利要求9-13中任一个所述的程序下载方法，其特征在于，上述复合装置是复合图像处理装置，其由若干个图像处理装置构成。

20 15. 如权利要求14所述的程序下载方法，其特征在于，上述图像处理装置是指复印机、打印机、传真装置，上述复合装置至少包括其中两个。

16. 如权利要求15所述的程序下载方法，其特征在于，上述复合装置由复印机、打印机及传真装置构成。

25 17. 计算机可读的记录媒体，其特征在于，记录着用于执行权利要求9至16中任一项所述程序下载方法的程序。

说明书

程序下载方法及使用该方法的复合装置

5 本发明涉及通过连接若干个装置而构成的复合装置(多功能装置),在该复合装置中使用的程序下载方法,以及记录该程序下载方法的记录媒体。

10 在本发明中,以图像处理装置为例进行说明。即进一步说,本发明涉及通过连接若干个图像处理装置而构成的复合图像处理装置(现有的复合图像处理装置,多数是把复印机作为主图像处理装置,再连接作为外部图像处理装置的打印机、传真机等构成的),更具体地说,涉及可从一个连接器把集成电路(Integrated Circuit,以下简记为IC)卡片等外部存储装置的存储内容下载到复合图像处理装置的各图像处理装置的存储机构内的复合图像处理装置、复合图像处理装置中的程序下载方法、以及记录着实施
15 该方法所用程序的记录媒体。

图像处理装置(对输入的图像信息进行处理并输出的装置,例如,包括复印装置、传真机、打印机、扫描器、电子文件编排装置及上述装置的复合装置等)中,是按照控制部内的程序执行图像处理动作。

20 现有技术中,上述程序通常是通过保存在设在装置内的可擦可编程只读存储器EPROM内而装备着,用这样的方法装备情况下,在因故障等而需要变更程序时,必须更换ROM。为了进行ROM的更换作业,必须要将装置分解到可更换ROM的状态,当装置是成形品时,上述的更换作业需要化费很多时间。

25 为了减少该更换作业的时间,最近提出了把程序保存在可消可再写入ROM(Flash ROM)内的方案。在程序更新时,从IC卡片等外部存储装置中,把程序下载到可消可再写入ROM内,这样,程序更新作业可大幅度缩短。

用该方法时，通过连接IC卡片，在存储分配图上进行可消可再写入ROM与IC卡片的地址更换，用IC卡片的程序起动本体，将程序下载到可消可再写入ROM内。

但是近年来，通常是以复印装置为主，连接或内藏传真机（以下用“FAX”表示）、打印机、扫描器等选择装置，这样，用一台机器实现多功能，构成具有复合装置功能的数字复印机。该FAX、打印机、扫描器等的选择装置也与复印装置本体的控制相同，分别装有CPU、ROM的基板结构，程序变更时，通常用IC卡片下载到安装在各装置基板上的存储器内。

图6是表示现有的复合装置（多功能装置）之一例的数字式复合装置5的框图。图6所示例中，在作为数字式复印装置6的本体上，连接着作为选择装置的打印机装置200和传真装置300，构成复合装置。

该现有的数字式复合机中，安装在本体主控制部100的CPU控制装置整体。

复印动作时，由读取部（图中未示）读取原稿图像后，从读取控制部400输出图像数据，经过图像控制部106送到写入控制部500。在写入控制部500根据图像数据对激光二极管（图中未示）进行亮灯控制，用公知的电子照相方法（图中未示）在复印纸上形成图像。

另外，打印装置200和FAX装置300通过作为通讯手段的通用异步收发两用机(Universal Asynchronous Receiver Transmitter, 以下简记为UART)和作为图像数据总线的应用图像总线，与本体连接。

打印动作时，打印装置200通过I/F（图中未示）接受网络送来的印刷数据，把由图像控制部206制作的打印图像送到本体侧，形成图像。

FAX动作时，FAX装置300通过I/F把在本体制作、送入的发送图像送向线路，进行传真送信，并且，通过I/F从线路上接收传真

信号，为了进行图像形成，把接收的图像数据送进本体。

上述选择装置动作时，本体与各选择装置之间，用UART104、204、304控制数据的收发，通过连接在图像控制部106、206、306间的应用图像总线，进行图像数据的收发，这样进行作为复合机的一连串动作。

主管本体主控制部100的进行整体控制的CPU101根据存储在ROM102内的程序而动作。程序更新时，如上所述，要把写入了更新程序的外部存储装置即IC卡片107连接在作为连接机构的IC卡片连接器105上，通过CPU总线将IC卡片107的内容转送给ROM102，即进行下载。

下载是按照图7所示动作流程进行的。

先将IC卡片107连接到本体的IC卡片连接器105上(步骤S701)，为了使IC卡片107内藏的控制回路动作，将电源接通(步骤S702)。在电源接通状态下，IC卡片107内下载处理的控制程序起动(步骤S703)，下载开始(步骤S704)。通过CPU总线把IC卡片107的内容依次转送到ROM102(步骤S705)，确认全部程序是否已转送完了(步骤S706)，若是转送结束(步骤S706的“是”)，就结束下载处理(步骤S707)，若转送未结束(步骤S706的“否”)，就返回步骤S705。

另外，与本体主控制部100一样，打印装置200和FAX300也分别具有CPU201、301，按照存储在ROM202、302内的程序，进行上述的应用动作。在程序更新时，与本体一样，利用IC卡片107207、307，通过与CPU总线连接的IC卡片连接器205、305，分别对各选择装置进行下载。

但是，上述现有技术中，由于本体和各选择装置是采用同样的下载方式，所以，在各个基板上都要有IC卡片连接器，装置构造复杂化，成本提高。

本发明是鉴于上述现有技术中存在的问题而作出的，其目的在于提供一种复合装置，该复合装置中的下载方法、以及记录着

实施该方法所用程序的记录媒体。本发明的复合装置，是将若干个装置连接而构成的，不在每个基板上设置IC卡片连接器，而是从一个连接器可下载程序。这样，使装置的构造简单化，可降低成本。

5 具体地说，是提供一种利用已有的数据转送机构，不增加装置间的连接器和线路，可进行下载数据转送的复合装置、该复合装置中的下载方法、以及记录着实施该方法所用程序的记录媒体。

另外，还提供可进行高速数据转送的复合装置、该复合装置中的下载方法、以及记录着实施该方法所用程序的记录媒体。

10 另外，还提供利用已有的图像数据总线、不增加装置间的连接器和线路，可高速转送数据的复合装置、该复合装置中的下载方法、以及记录着实施该方法所用程序的记录媒体。

15 权利要求1记载的复合装置，由若干个装置构成，具有控制部，该控制部设有程序存储机构，该程序存储机构通过数据转送可从外部存储机构下载程序；其特征在于，为了下载存储在上述外部存储机构内的数据，设有连接器，采用连接在装置间的数据转送机构，转送通过一个连接器取入的数据，下载到各装置的上述程序存储机构内。

20 权利要求2记载的复合装置，是在权利要求1记载的复合装置中，其特征在于，连接在上述各装置间的数据转送机构，是在装置间收发控制数据的通讯机构。

25 权利要求3记载的复合装置，是在权利要求2记载的复合装置中，其特征在于，采用上述收发控制数据的通讯机构，从外部存储机构下载程序时，用比通常的控制数据收发时高的转送速率发送。

权利要求4记载的复合装置，是在权利要求2记载的复合装置中，其特征在于，上述收发控制数据的通讯机构是UART。

权利要求5记载的复合装置，是在权利要求1记载的复合装置中，其特征在于，连接在上述各装置间的数据转送机构是在装置

间收发图像数据的图像数据总线。

权利要求6记载的复合装置，是在权利要求1-5中任一个的复合装置中，其特征在于，上述复合装置是复合图像处理装置，其由若干个图像处理装置构成。

5 权利要求7记载的复合装置，是在权利要求6记载的复合装置中，其特征在于，上述图像处理装置是指复印机、打印机、传真装置，上述复合装置至少包括其中两个。

权利要求8记载的复合装置，是在权利要求7记载的复合装置中，其特征在于，上述复合装置由复印机、打印机及传真装置构成。
10

权利要求9记载的程序下载方法，是从外部存储机构向复合装置的程序存储机构用数据转送程序，上述复合装置由若干个装置构成，并具有控制部，该控制部备有上述各程序存储机构；其特征在于，通过设在上述复合装置上的一个连接器，取入存储在外部存储机构内的数据，采用连接在装置间的数据转送机构，转送
15 取入的数据，这样，下载到各装置的上述程序存储机构内。

权利要求10记载的程序下载方法，是在权利要求9记载的程序下载方法中，其特征在于，连接在上述装置间的数据转送机构，是在装置间收发控制数据的通讯机构。

20 权利要求11记载的程序下载方法，是在权利要求10记载的程序下载方法中，其特征在于，采用上述收发控制数据的通讯机构，从外部存储机构下载程序时，用比通常的控制数据收发时高的转送速率发送。

权利要求12记载的程序下载方法，是在权利要求10记载的程序下载方法中，其特征在于，上述收发控制数据的通讯机构是UART。
25

权利要求13记载的程序下载方法，是在权利要求9记载的程序下载方法中，其特征在于，连接在上述装置间的数据转送机构是在装置间收发图像数据的图像数据总线。

权利要求14记载的程序下载方法，是在权利要求9-13任一个

记载的程序下载方法中，其特征在于，上述复合装置是复合图像处理装置，其由若干个图像处理装置构成。

5 权利要求15记载的程序下载方法，是在权利要求14记载的程序下载方法中，其特征在于，上述图像处理装置是指复印机、打印机、传真装置，上述复合装置至少包括其中两个。

权利要求16记载的程序下载方法，是在权利要求15记载的程序下载方法中，其特征在于，上述复合装置由复印机、打印机及传真装置构成。

10 权利要求17记载的计算机可读的记录媒体，其特征在于，记录着用于执行权利要求9至16中任一项所述程序下载方法的程序。

本发明具有以下效果。

(1)与权利要求1、9的发明对应的效果。

15 在复合装置中，采用连接在装置间的数据转送机构，转送通过一个连接器取入的外部存储装置的数据，下载到各装置的程序存储机构内，这样，不必对复合的各装置分别设置连接器，用一个连接器，就可以向各装置进行程序下载，可使装置构造简单化，降低成本。

(2)与权利要求2、10的发明对应的效果。

20 除了上述(1)的效果外，下载程序用的数据转送机构，是采用在装置间收发控制数据的已有的通讯机构，这样，不增加本体与选择装置间的连接器和线路，可以进行数据转送，所以，装置构造更加简单化，更降低成本。

(3)与权利要求3、11的发明对应的效果。

25 除了上述(2)的效果外，采用收发控制数据的通讯机构，从外部存储装置进行程序下载时，由于采用比通常的控制数据收发时高的转送速率，所以，可进行高速的数据转送，可提高装置的性能。

(4)与权利要求4、12的发明对应的效果。

除了上述(1)的效果外,下载程序用的数据转送机构,是采用在装置间收发控制数据的UART,这样,不增加本体与选择装置间的连接器和线路,可以进行数据转送,所以,装置构造更加简单化,更降低成本。

5 (5)与权利要求5、13的发明对应的效果。

除了上述(1)的效果外,下载程序用的数据转送机构,是采用在装置间送收图像数据的公知的图像数据总线,这样,不增加本体与选择装置间的连接器和线路,可以进行数据转送,所以,装置构造更加简单化,更降低成本。而且,由于采用图像数据总线,10 可进行高速的数据转送,可提高装置的性能。

(6)与权利要求6、12的发明对应的效果。

对于由若干个图像处理装置构成的复合图像处理装置,具有上述(1)-(5)的效果。

(7)与权利要求7、8、15、16的发明对应的效果。

15 对于由复印机、打印机、传真装置等构成的复合图像处理装置,具有上述(1)-(5)的效果。

(8)与权利要求17的发明对应的效果。

构成复合装置的各装置中安装的CPU,采用的程序是执行本发明记录媒体所记录的程序下载方法的程序,这样,可容易地执行20 权利要求8至14中发明的动作。

附图简要说明如下:

图1是作为本发明复合图像处理装置实施例的数字式复合机的框图。

25 图2是通过一个IC卡片连接器,向本体和选择装置进行下载的实施例的动作流程图。

图3是在主控制部与选择装置间的数据转送中,采用URAT的实施例的动作流程图。

图4是在主控制部与选择装置间,采用URAT的另一实施例的动作流程图。

图 5 是在主控制部与选择装置间的数据转送中，采用应用图像总线的实施例的动作流程图。

图 6 是表示已往的数字式复合机概要的框图。

图 7 是通过 IC 卡片连接器向本体和选择装置下载的实施例的
5 动作流程图。

下面，参照附图，用以下的实施例说明本发明。

图 1 是本发明复合装置(多功能装置)之一例的数字式复合装置 1 的框图。图 1 所示例中，在作为数字式复印装置 2 的本体上，连接着作为选择装置的打印机装置 20 和传真装置 30，构成复合装置。

10 本数字式复合装置中，装置整体的控制由装在本体主控制部 10 上的 CPU11 执行。

复印动作时，由读取部（图中未示）读取原稿图像后，从读取控制部 40 输出图像数据，经过图像控制部 16，送到写入控制部 50。在写入控制部 50，根据图像数据激光二极管（图中未示）进行亮灯控制，用公知的电子照相方法（图中未示），在复印纸上
15 形成图像。

另外，打印装置 20 和 FAX 装置 30，通过作为数据转送手段的 UART 和作为图像数据总线的应用图像总线，与本体连接。

20 打印动作时，打印装置 20 通过 I/F（图中未示）接受网络送来的印刷数据，把由图像控制部 26 制作的打印图像送到本体侧，形成图像。该动作是由 CPU21 执行打印应用程序完成的。

FAX 动作时，FAX 装置 30 通过 I/F（图中未示）把在本体制成、送入的发送图像送到线路进行传真，并且，通过 I/F 从线路上接收 FAX 信号，为了形成图像，把接收的图像数据送进本体。该动作是
25 由 CPU31 执行 FAX 应用程序完成的。

上述选择装置动作时，本体与各选择装置之间，通过 UART14、24、34（例如 RS-232C 标准）进行控制数据的收发，通过连接在图像控制部 16、26、36 间的应用图像总线，进行图像数据的收发，这样进行作为复合机的一连串动作。

在本体主控制部10的ROM12内，存储着主管装置整体控制的CPU11动作所用的程序。程序更新时，要把写入了更新程序的外部存储装置即IC卡片17连接在作为连接机构的IC卡片连接器15上，通过CPU总线将IC卡片17的内容转送给ROM12，即进行下载。

5 另外，在打印装置20和FAX装置30各自的ROM22、32内，存储着主管各装置控制的CPU21、31动作所用的程序。这些选择装置的程序更新时，要把写入了更新程序的外部存储装置即IC卡片17连接在设在本体上的IC卡片连接器15上，通过CPU总线、连接主控制部10与打印机20或FAX装置30的数据转送手段，把IC卡片17的内容
10 转送到ROM20或ROM32，即进行下载。即，通过一个IC卡片连接器15，进行向各选择装置的程序下载，减少连接器，最少时可用一个连接器即可。

通过一个IC卡片连接器，进行向本体及选择装置下载的动作流程如图2所示。

15 下面参照图2，说明本实施例的下载动作流程。

先将IC卡片17连接到本体的IC卡片连接器15上（步骤S201），为了使IC卡片17内藏的控制回路动作，将电源接通（步骤S202）。在电源接通状态下，IC卡片17内的下载处理控制程序起动（步骤S203）。

20 下载处理开始时，根据写入在IC卡片17内的程序是用在什么装置中，选择下载的对象（步骤S204）。其方法可以是在IC卡片17内指示，也可以从本体的操作部60指示。

这里，当选择了本体作为下载对象时（步骤S205），通过CPU总线把IC卡片17的内容依次转送到ROM12（步骤S206），确认全部
25 程序是否已转送完了（步骤S207），若是转送结束（步骤S207的“是”），就结束下载处理（步骤S216），若转送未结束（步骤S207的“否”），就返回步骤S206。

另外，在步骤S204，当FAX被选择时（步骤S208），通过CPU总线把IC卡片17的内容暂时存储在包括RAM13的主控制部10内的

存储机构内，通过将主控制部10与FAX装置30连接的数据转送手段，将存储着的数据依次转送到FAX装置30内的临时存储发送数据的存储机构内（步骤S209）。确认全部程序是否已转送完了（步骤S210），若是转送结束（步骤S210的“是”），从FAX装置30内的临时存储发送数据的存储机构，下载到ROM32（步骤S211），再结束下载处理（步骤S216），若转送未结束（步骤S210的“否”），就返回步骤S209。

另外，在步骤S204，当打印机被选择时（步骤S212），通过CPU总线把IC卡片17的内容暂时存储在包括RAM13的主控制部10内的存储机构内，通过将主控制部10与打印机装置20连接的数据转送手段，将存储着的数据依次转送到打印机装置20内的临时存储发送数据的存储机构内（步骤S213）。确认全部程序是否已转送完了（步骤S214），若是转送结束（步骤S214的“是”），从打印机装置20内的临时存储发送数据的存储机构，下载到ROM32（步骤S215），再结束下载处理（步骤S216），若转送未结束（步骤S214的“否”），就返回步骤S213。

这里所示的实施例，在图2所示动作流程中的、选择装置侧的程序下载时，通过将主控制部10与FAX装置30或打印机装置20连接的数据转送手段进行数据转送（相当于图2中步骤S209、步骤S210或步骤S213、步骤S214），在该数据转送中使用UART。

图3表示在主控制部与选择装置间的数据转送中，采用UART的实施例的动作流程。

在该流程中，开始将IC卡片17的内容转送给FAX装置30或打印机装置20的转送处理（步骤S301），先将以前进行的IC卡片17连接在本体的IC卡片连接器15上，然后转送，把临时存储在主控制部10内的存储机构（RAM13等）中的IC卡片17的内容数据写入UART14的发送寄存器内（步骤S302）。通过UART接口，依次向选择装置发送写入的数据（步骤S303），确认通过UART间的数据转送，判断指定量是否已转送（步骤S304），若是已转送指定量（步

骤S304的“是”），就结束转送处理（步骤S305），若转送未结束（步骤S304的“否”），就返回步骤S302。

通常，在本体主控制部10与选择装置20、30之间，是采用UART控制数据的收发。在控制数据的收发中采用UART时，转送速率是
5 4800bps～14400bps。

另外，本实施例中，作为下载对象的、本体主控制部和选择装置20、30所用的控制程序的容量，根据系统的规模而有所不同，但多为1～2M字节。

这里，设UART的转送条件为下述条件1～5，装置20、30所
10 用的控制程序容量为2M字节。

1. 波特速率：9600bps

2. 起始位：1bit

3. 数据位：8bit

4. 奇偶检验位：奇数：1bit

15 5. 停止位：1bit

上述情况下，转送1字节时，需要的时间是：

$\text{bit数} \times \text{转送速率} = (1 + 8 + 1 + 1) \times 1 / 9600 \approx 1.146\text{ms}$

如果忽略转送间隔，转送2M字节时为：

$1.146\text{ms} / \text{字节} \times 2\text{M字节} \approx 2292\text{s} \approx 38.2\text{min}$

20 下载时间过多，不现实。

为此，要使UART的转送速率比通常的控制数据收发快。

这里，在上述条件下，设波特速率从9600bps到153600bps（16倍）。

这时，转送2M字节时为：

25 $(1 + 8 + 1 + 1) \times 1 / 153600\text{ms} / \text{字节} \times 2\text{M字节} \approx 143.2\text{s} \approx 2.4\text{min}$

这样，下载时间是现实的。

下面参照图4说明另一个实施例的动作流程。该实施例中，以比在本体主控制部10与选择装置20、30间采用UART控制数据收

发的通常转送速度更快的速度，进行程序下载。这里，只表示主控制部和选择装置间的数据转送部分（相当于图2中的步骤S209、S210或步骤S213、S214）。

5 在图4流程中，开始将IC卡片17的内容转送到FAX装置30或打印机装置20的转送处理（步骤S401），先将UART14的波特率设定为比通常时（即程序下载以外的通常动作，收发使FAX或打印机动作的控制数据时）快（步骤S402）。

10 然后，以前进行的把IC卡片17连接在本体的IC卡片连接器15上，进行转送，把暂时存储在主控制部10内的存储机构（RAM13等）内的IC卡片17的内容数据，写入UART14的发送寄存器中（步骤S403）。通过UART接口，依次向选择装置发送写入的数据（步骤S404），确认通过UART间的数据转送，判断是否已转送指定量（步骤S405），若是已转送指定量（步骤S405的“是”），就结束转送处理（步骤S406），若转送未结束（步骤S405的“否”），就返回
15 步骤S403。

下面，说明在图2所示的动作流程中选择装置侧的程序下载时，在通过将主控制部10与FAX装置30或打印机装置20连接的通讯手段进行的数据通讯（相当于图2中的步骤S209、S210或步骤S213、S214）中，采用应用图像总线的实施例。

20 图5是表示在主控制部与选择装置间的数据转送中，采用应用图像总线的实施例的动作流程。

在该流程中，开始将IC卡片17的内容转送到FAX装置30或打印机装置20的转送处理（步骤S501），先把IC卡片17连接在本体的IC卡片连接器15上，进行转送，为了通过应用图像总线发送，把
25 暂时存储在主控制部10内的存储机构（RAM13等）内的IC卡片17的内容数据，写入图像控制部16的例如发送缓冲存储器中（步骤S502）。通过发送缓冲存储器等依次向选择装置发送写入的数据（步骤S503），确认通过收发缓冲存储器间的数据转送，判断是否已转送指定量（步骤S504），若是已转送指定量（步骤S504的

“是”），就结束转送处理（步骤S505），若转送未结束（步骤S504的“否”），就返回步骤S502。

采用应用图像总线，从本体向选择装置转送控制程序，这样，可高速地进行下载。

5 另外，本发明中，作为上述本体主控制部10的CPU11或本体图像控制部16及FAX装置30的CPU31或打印机装置20的CPU21所执行的程序，可以是先准备好的程序，该程序记述着从外部存储装置进行程序下载动作的顺序，采用该准备好的程序，执行所需的下载。该程序记录在公知的计算机可读取的记录媒体内，作为主控制部10的CPU11、本体图像控制部16及FAX装置30的CPU31或打印机
10 装置20的CPU21控制下的ROM12、22、32等使用。或者，从记录着程序的媒体中，安装到各控制部内的RAM13、23、33等内，按照从记录媒体读出的程序执行动作。

15 当然，本发明并不局限于上述实施例，在本发明技术思想范围内可以作种种变更，它们都属于本发明的保护范围。

图1

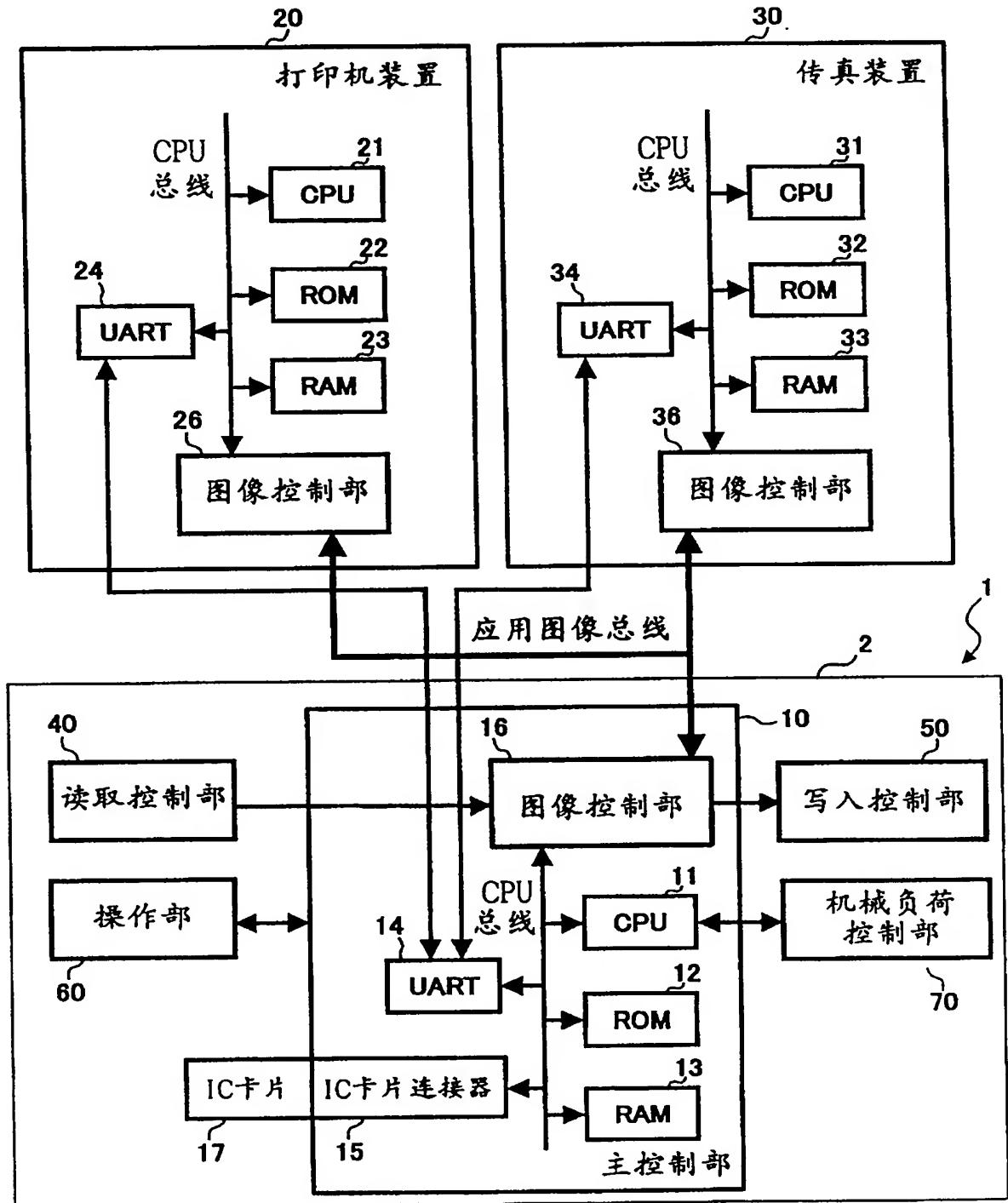


图2

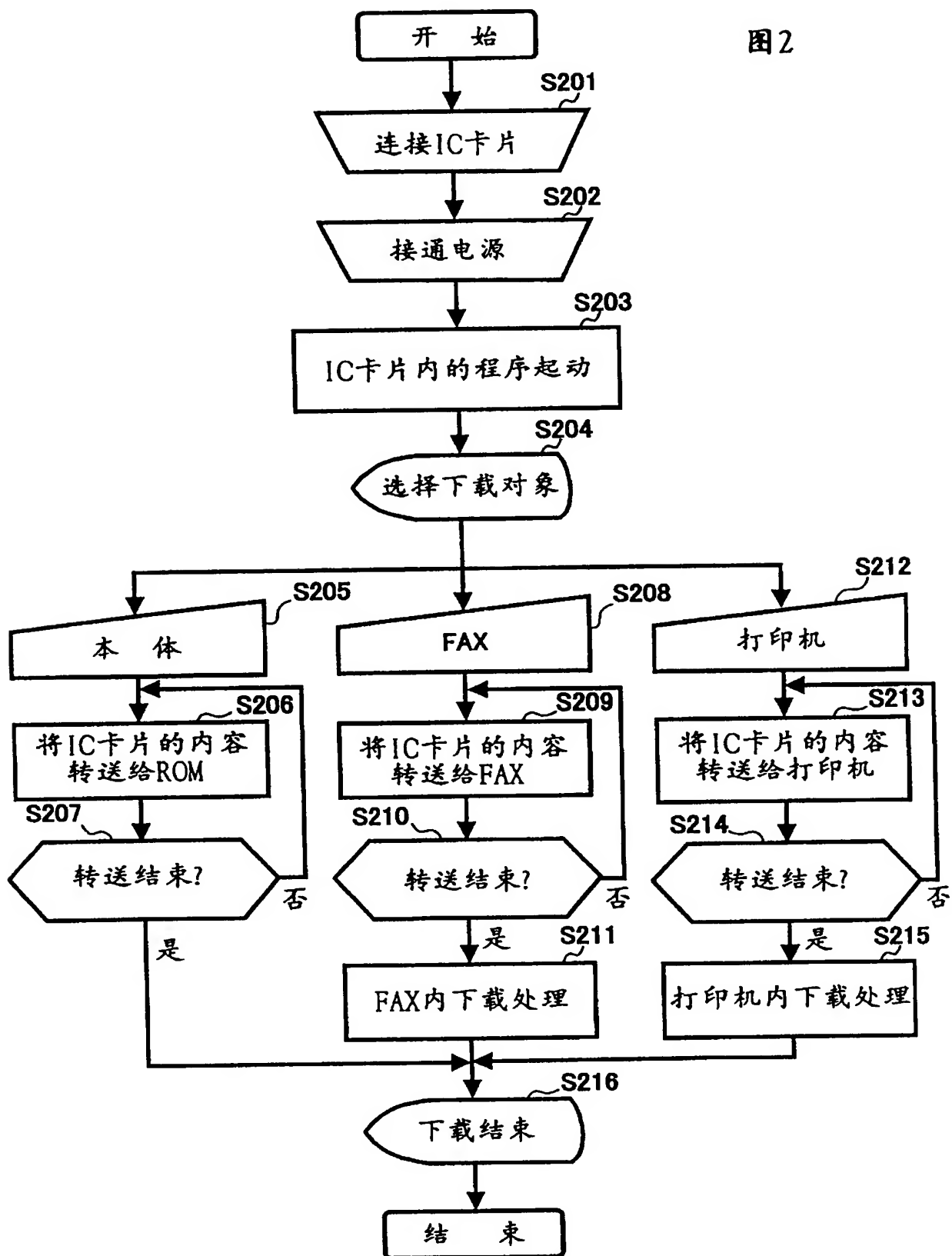


图3

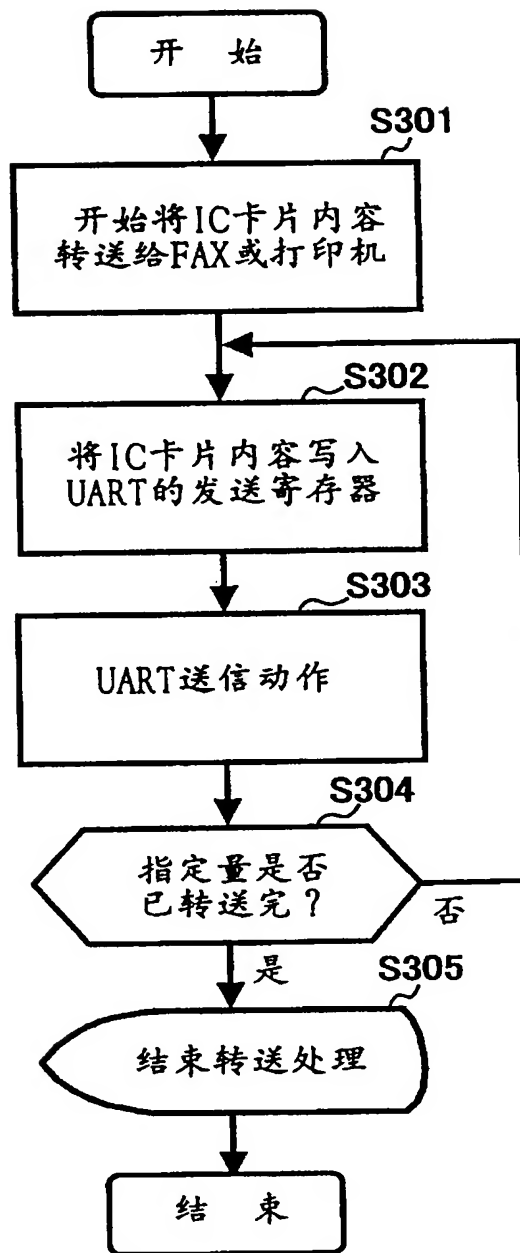


图4

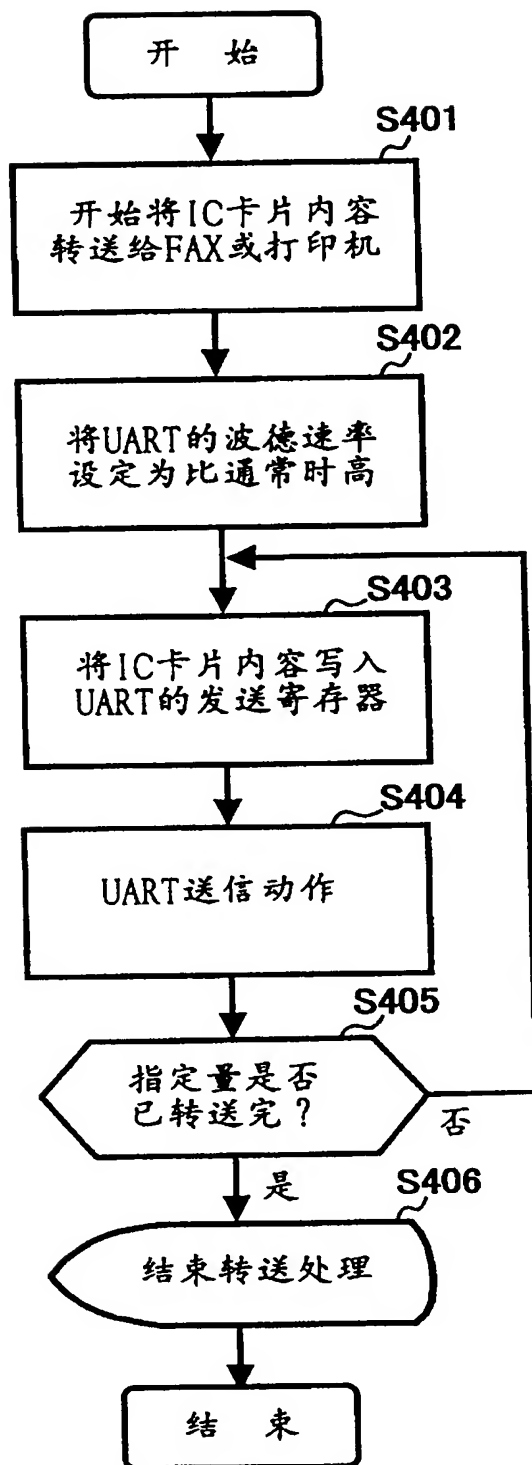


图5

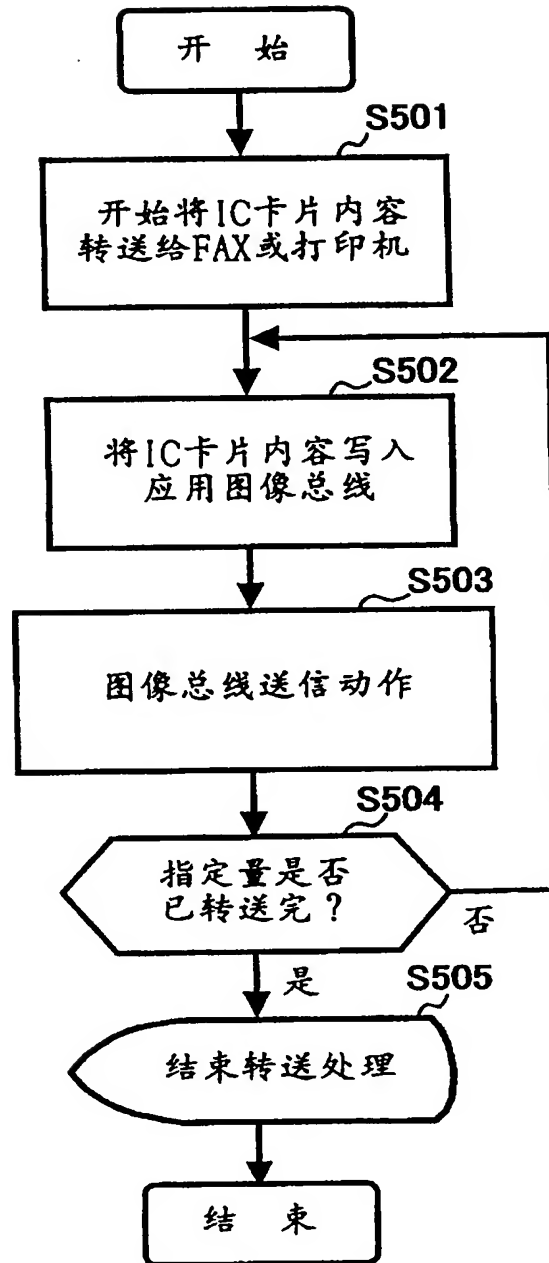


图6

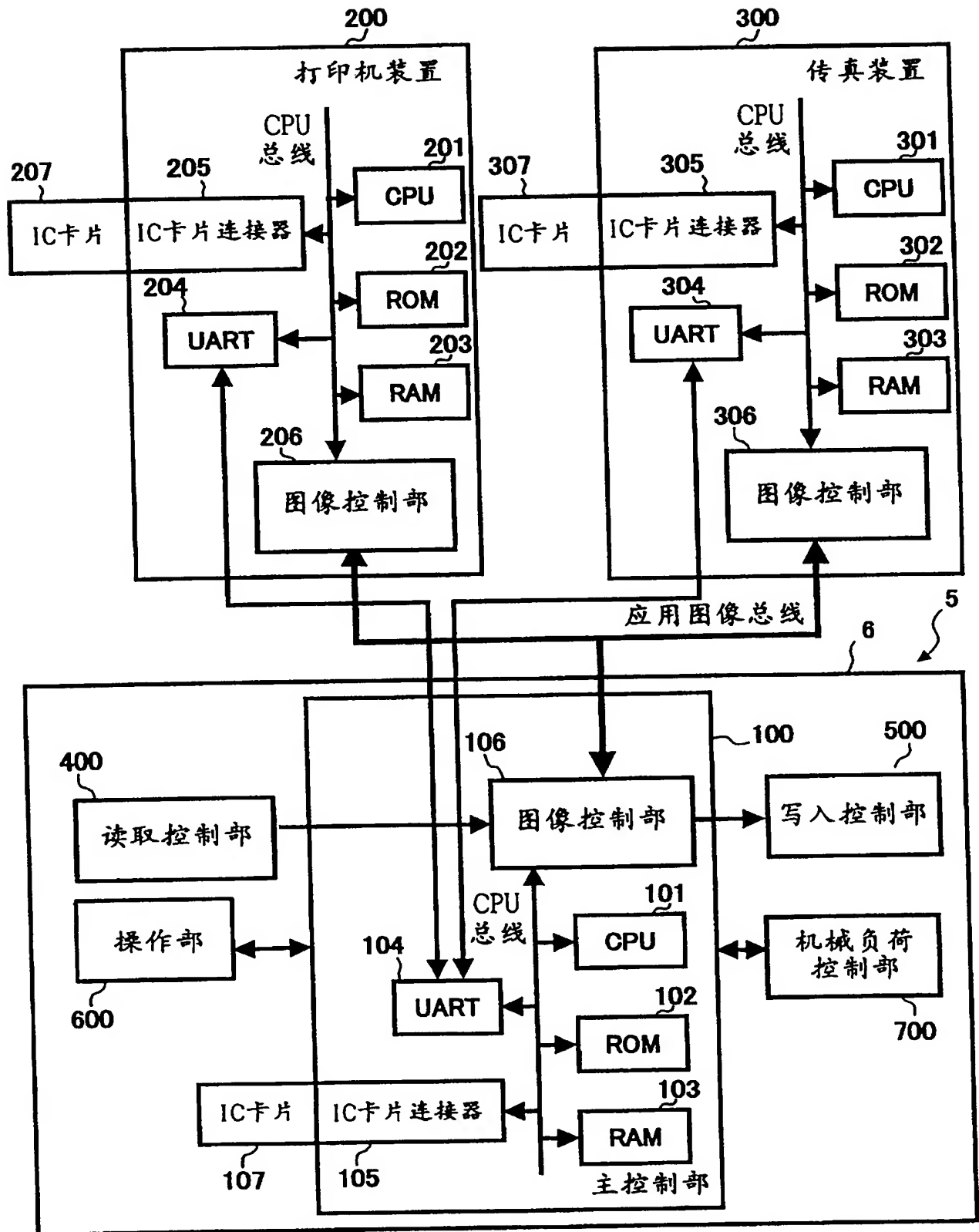


图7

